

Koetoiminta ja käytäntö

Liite 18.3.2002

59. vuosikerta

Numero 1

Sivu 11

Avomaankurkku hyötyy tarkasta kastelusta

Kasteluun on vihannesviljelyssä alettu kiinnittää aiempaa enemmän huomiota. Avomaankurkku hyötyy selvästi kastelun tarkentamisesta. Tihkukastelutekniikka tuntuu lupaavalta, mutta vaatii vielä lisäoppia.

Avomaankurkun kastelu ja lannoitus kasvukauden aikana on hankalaa, sillä maanpinnan katteena yleisesti käytetty muovi vaikeuttaa veden ja ravinteiden lisäämistä. Kastelu muovin alle sijoitettavan tihkuletkun kautta vaikuttaa toimivalta menetelmältä, sillä tällöin kasteluvesi tulee suoraan juuriston ulottuville, vettä ei pääse haihtumaan ilmaan ja lannoitteita voidaan lisätä kasteluveteen lannoiteannostelijalla. Kurkku lieneekin vihannes, jolla tihkukastelu on taloudellisesti järkevä kastelumuoto.

MTT:ssä on tutkittu kurkun tihkukastelua ja kastelulannoitusta kahden vuoden ajan. Esitutkimusvuoden jälkeen alkoi vuonna 2001 kolmivuotinen hanke, jossa viljelytekniikan lisäksi selvitetään kastelumenetelmien työnkäyttöä ja taloudellisuutta. Kenttäkokeissa Piikkiössä tutkitaan, miten tihkukastelu tulisi toteuttaa ja millainen kastelulannoitusohjelma tuottaa parhaan tuloksen.

Maan kosteuden mittausskeskeistä

Tihkukastelun, kuten muunkin kastelun, tarkka käyttö edellyttää maan kosteuden seuranta esimerkiksi tensiometreillä. Kosteusseuranta antaa tietoa siitä, milloin maa on kuivumassa, miten pitkään kastelu vaikuttaa ja oliko kastelumäärä oikea.

Kesä 2000 oli sateinen, jolloin varsinaista kastelutarvetta ei ollut koko kesänä. Tihkukastelu osoittautui silloinkin tulokselliseksi, sillä kastelun mukana annetut ravinteet olivat nopeammin kasvien käytössä kuin hajalevityksenä pintaan lisätyt lannoitteet. Tihkukastelu erilaisine lannoitusvaihtoehtoineen tuotti 7-20 % paremman kokonaissadon kuin viljely ilman tihkukastelua ja lisälannoitus hajalevityksenä.

Kasvukauden 2001 sää oli hyvin erilainen. Viileähkön alkukesän jälkeen alkoi lämmin kausi, jota kesti pitkälle elokuuhun. Lounais-Suomessa kesä oli myös kuiva, tosin heinäkuun alussa saatiin runsaita sateita. Hikevässä hietamaassa kevätkesteutä riitti kesäkuun lopulle asti muovin alla. Tämän jälkeen kastelutarve olikin lähes jatkuva, koska kasvusto peitti pian maanpinnan ja satokausi alkoi 9. heinäkuuta.

Avomaalla kasteluun ryhdyttiin, kun 20 cm:n syvyyteen sijoitetut tensiometrit osoittivat keskimäärin 300 millibarin imua 20 cm:n syvyydessä. Enimmillään kasvuston veden kulutus (kastelun ja sateen yhteismääränä) oli jopa 30-40 mm viikossa, kun sää oli helteinen ja kasvusto peittävä. Elokuun puolivälin jälkeen veden kulutus väheni, kun säät viilenivät, auringon säteily väheni ja kasvusto alkoi vähitellen ränsistyä. Kaikkiaan avomaalla kurkkua kasteltiin 186 litraa rivimetrille (koko pinta-alaa kohti laskettuna 124 mm).

Reilummalla kastelulla lisää lehtiä ja satoa

Toisessa kokeessa verrattiin, missä vaiheessa maan kuivuessa kasteluun tulisi ryhtyä. Jotta sateet eivät pääsisi sekoittamaan koetta, se järjestettiin muovihuoneessa, jonka alaosa oli avoin. Kasteluun ryhdyttiin, kun tensiometrien osoittama imu oli 150, 300 tai 600 millibaria. Runsaampi kastelu tuotti hieman rehevämmän lehdistön. Vähiten kastellusta kokeesta tuli hieman muita huonompi sato. Avomaakokeessa vertailtiin erilaisia kastelulannoitusohjelmia, joiden väliset erot jäivät melko pieniksi. Näyttääkin siltä, että kastelulannoituksena on tarpeen antaa vain tyypeä ja kaliumia - muut ravinteet voi sijoittaa penkkiin ennen istutusta.

Kastelu optimoitava lohkon ominaisuuksien mukaan

Kahden vuoden tulosten perusteella tihkukastelu vaikuttaa toimivalta menetelmältä kurkun viljelyssä. Kastelumäärien optimointi on osittain lohko-kohtainen asia, sillä maan ominaisuudet vaikuttavat esimerkiksi sopiviin kastelumääriin ja -aikoihin, jotta kastelulla ei huuhdota ravinteita pois juurten ulottuvilta. Veden kulkeutumista maassa voi arvioida esimerkiksi kaivamalla puoli tuntia kastelun jälkeen maahan kuopan, josta voi todeta kuinka syvälle ja laajalle kasteluvesi on kulkeutunut.

Terhi Suojala, MTT

Kastelumäärät, lehtien määrä ja sato eri kastelurajoja käytettäessä katteen alla viljeltäessä.

Kasteluraja Kastelu Lehtiä 25.7. Sato
millibaria l/rivimetri kpl/kasvi kg/ruutu
150 340 95 60
300 301 83 58
600 199 77 54